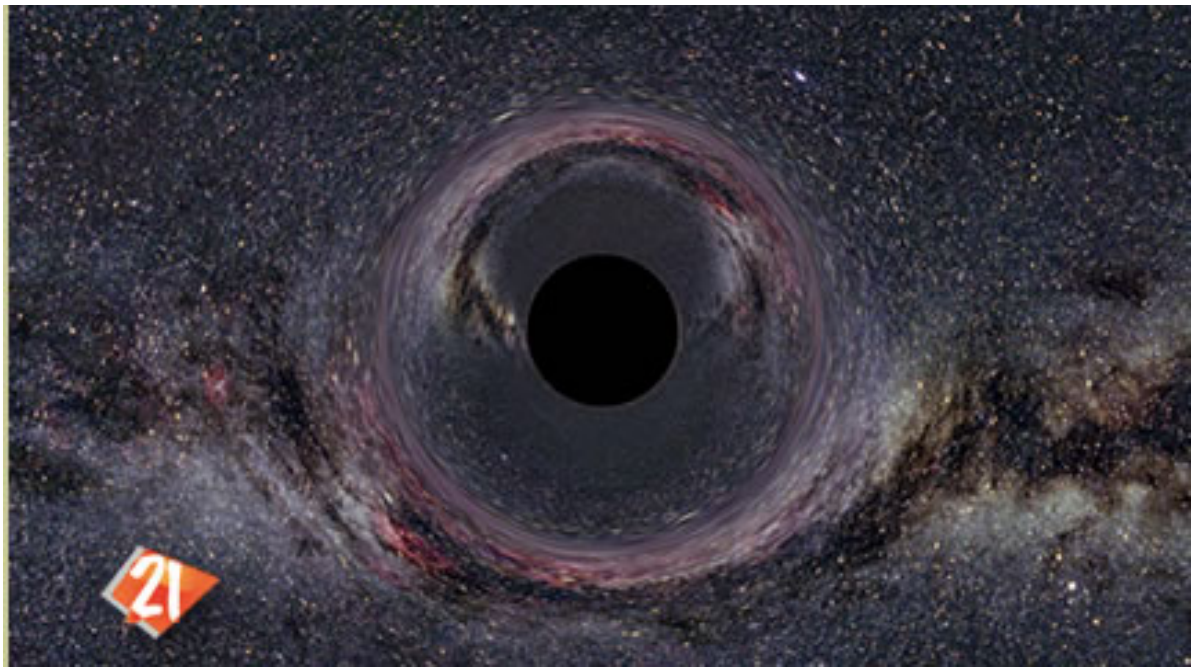
SALTA 21
CULTURA Y ACTUALIDAD

CULTURA

Curvatura y distorsión en el espacio–tiempo

Por **Adrián López** *diciembre 2, 2016* 0 2050



… de manera que “r” es el radio que separa a un punto…

Axiomáticamente y de acuerdo a la Relatividad General, $R\alpha\beta - ½ g\alpha\beta R = k T\alpha\beta$ puede ser [1].

En simultáneo, [1] es también $R\mu\nu - ½ g\mu\nu R = k T\mu\nu$, tal que “$R\mu\nu$” es el tensor de Ricci; “$g\mu\nu$” es un tensor métrico; “R” es el escalar de Ricci; “k” es el tensor de tensión; “$T\mu\nu$” es el tensor de energía e impulso, de modo que “k $T\mu\nu$” es el tensor de la cantidad de materia, presión, energía e impulso que hay en un lugar en el espacio–tiempo. “k $T\mu\nu$” suscita una curvatura en el espacio/tiempo que es expresada por la parte izquierda de la ecuación, de manera que “k $T\mu\nu$” se analoga a términos geométricos.

Esa deformación puede nombrarse como la “curvatura geométrica” $C\mu\nu = [(8 \pi gn) / c4] T\mu\nu$, donde puede apreciarse que “$(8 \pi gn) / c4$” es “k” o el tensor de

tensión, por lo que $C_{\mu\nu} = k\, T_{\mu\nu}$, tal que “gn” es la constante de la gravitación newtoniana.

Por una serie de artificios matemáticos, se arriba a que $C_{\mu\nu}$ para la singularidad de los agujeros negros es $C_{\mu\nu} = 1 / r3$, de manera que “r” es el radio que separa a un punto, del punto singular que es el centro del agujero oscuro, tal que cuando “r” es 0, $1 / 0 = \infty$, de modo que la materia y la energía están infinitamente comprimidos.

La deformación $C_{\mu\nu}$ de un agujero negro es la distorsión D, por lo que $D = 1 / r3$, con lo que, aunque sea redundante…, la curvatura $C_{\mu\nu}$ es la distorsión D que ocasiona el agujero oscuro en el espacio–tiempo.

Concluimos que la “curvatura” se remite a deformaciones alejadas de la intensidad de una singularidad y que la “distorsión” es propia de una curvatura asignable a un agujero negro.